



## V-Y 성형술을 동반한 Reverse-U 절개술을 이용한 편측 이차 구순열 비변형의 교정술 - 증례보고

Reverse-U Incision with V-Y plasty for Correction of Secondary Unilateral Cleft Lip Nasal Deformity : Case Report

---

저자 (Authors)	김희성, 이호성, 이용빈, 정휘동, 정영수 Hee-Sung Kim, Ho-Sung Lee, Yong-Bin Lee, Hwi-Dong Jung, Young-Soo Jung
출처 (Source)	<a href="#">대한구순구개열학회지 19(1)</a> , 2016.6, 39-45 (7 pages) <a href="#">KOREAN JOURNAL OF CLEFT LIP AND PALATE 19(1)</a> , 2016.6, 39-45 (7 pages)
발행처 (Publisher)	<a href="#">대한구순구개열학회</a> Korean Cleft Lip and Palate Association
URL	<a href="http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE06723053">http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE06723053</a>
APA Style	김희성, 이호성, 이용빈, 정휘동, 정영수 (2016). V-Y 성형술을 동반한 Reverse-U 절개술을 이용한 편측 이차 구순열 비변형의 교정술. 대한구순구개열학회지, 19(1), 39-45.
이용정보 (Accessed)	연세대학교 128.134.207.*** 2016/10/20 16:43 (KST)

---

### 저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다.

이 자료를 원저작자와의 협의 없이 무단게재 할 경우, 저작권법 및 관련법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

### Copyright Information

The copyright of all works provided by DBpia belongs to the original author(s). Nurimedia is not responsible for contents of each work. Nor does it guarantee the contents.

You might take civil and criminal liabilities according to copyright and other relevant laws if you publish the contents without consultation with the original author(s).



## V-Y 성형술을 동반한 Reverse-U 절개술을 이용한 편측 이차 구순열 비변형의 교정술: 증례보고

김희성, 이호성, 이용빈, 정휘동, 정영수

연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

### ABSTRACT

#### Reverse-U Incision with V-Y plasty for Correction of Secondary Unilateral Cleft Lip Nasal Deformity: Case Report

Hee-Sung Kim, Ho-Sung Lee, Yong-Bin Lee, Hwi-Dong Jung, Young-Soo Jung

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery Yonsei University College of Dentistry*

The correction of a cleft lip nasal deformity is challenging because of its complexity and even more difficult when secondary correction of the unilateral cleft lip nose deformity. For an aesthetic appearance of the nose, a well-balanced relationship between nasal protrusion, nostril shape and columellar length are very important and many operative methods have been described such as direct excision of the skin of the alar web, the Z-plasty technique, V-Y plasty technique and the reverse-U incision. In this case report we used the reverse-U incision to extend the nostril size and length and also to reposition the lower lateral alar cartilage of cleft side. And a V-Y plasty was used to correct columellar shortage and close nasal mucosal defect induced by lower lateral alar cartilage traction. In this way, we have achieved a well-balanced relationship between both nostrils. The reverse-U incision with V-Y plasty creates a better nostril contour than does another method. In this case report, we present secondary unilateral cleft lip nasal deformity who was treated using reverse-U with V-Y plasty method.

**Key words :** Reverse-U incision, V-Y plasty, Cleft lip nasal deformity

## I. 서론

구순열 비변형(cleft lip nasal deformities)의 교정술은 그 복잡성 때문에 항상 어려움이 따른다. 특히 편측 구순열 비변형(unilateral cleft lip nasal deformities)의 경우 짧은 비주(columella), 측방으로 찌그러진 돔 형태의 비익연골(alar cartilage), 측방으로 편위된 비익 기저부(alar base), 좌·우측 비공(nostrils)의 불균형 등의 전형적인 특징을 가진다. 이러한 특징들은 구순열 비변형 교정술의 복잡성을 더욱 증가시키는 요인이다. 구순열 비변형 교정술의 핵심적인 요소는 이환 측 비익연골(lower lateral alar cartilage)의 정상 해부학적 위치로의 이동(repositioning), 대칭적인 양측 비익의 돔형태, 균형적인 비공(nostrils)의 형태 및 크기, 비주(columella)의 연장, 이환 측 비익 기저부(alar base)의 중심(medially)을 향한 이동이다.<sup>1</sup> 그 동안 많은 종류의 수술법들이 개발 및 발달되어 왔으며 구순열 비변형에 대한 수술방법의 기본은 변형된 비익연골(alar cartilage)을 충분히 박리하여 노출시킨 다음 비익외각을 내상방으로 들어올려 원개(dome)의 적절한 부위에 현수 봉합(suspension suture)하는 것이다.

1977년 Tajima와 Maruyama에 의해 소개된 Reverse-U 절개법<sup>2</sup>은 최소한의 수술 절차와 최소한의 피부절개를 통해 정상에 가까운 코의 형태와 대칭성을 얻을 수 있어 구순열 비변형 교정에 적절하게 사용된다.<sup>3,4</sup> 뿐만 아니라, Reverse-U 절개를 통해 비익연골(alar cartilage)의 광범위한 박리를 가능하게 하여 연골점막피부판(chondromucocutaneous flap)을 이환 측 코로부터 적절하게 분리할 수 있다.<sup>5</sup> 하지

만 Reverse-U 절개법을 단독적으로 사용한 환자의 장기간 경과를 보면 비익연골의 비공으로의 처짐, 콧속 외측 전정부에 물갈퀴(web) 모양의 주름 형성, 변형의 재발 등이 나타났다. 이는 Reverse-U flap의 회전으로 야기된 코 전정 외측벽(lateral wall of the nasal vestibule)의 긴장(tension)에 의해 필연적으로 야기된다. 또한, Reverse-U 절개법만을 이용한 교정법은 좁은 수술 시야로 인해 비연골간의 상호봉합이 어렵고 불완전할 가능성이 높다.<sup>5</sup> 이를 보완하기 위해 Reverse-U 절개법을 기반으로 하여 Direct excision of the skin of the alar web<sup>6</sup>, Z 성형술(Z plasty technique)<sup>5,7</sup> 또는 V-Y 성형술(V-Y plasty technique)<sup>8</sup>을 동시에 사용하여 변형된 수술법으로 발전되었다.

본 교실에서는 V-Y 성형술을 동반한 Reverse-U 절개술을 이용하여 편측 이차 구순열 비변형 환자의 양측 비공을 균형적으로 교정한 증례를 보고하고자 한다.

## II. 증례보고

22세 여환이 양측 비공의 비대칭을 주소로 연세대학교 치과대학병원 구강악안면외과에 내원하였다. 환자는 생후 100일경 좌측 구순열에 대한 구순열성형술을 받은 과거력이 있었으며, 구강 내외 임상검사 결과 양측 비공의 비대칭이 관찰되고 발음이나 저작상의 문제는 보이지 않았다(Figure 1).

수술은 전신마취 하에 진행하였다. 표시펜(marking pen)을 이용하여 절개선을 작도하였다. 이환 측 비익 기저부를 부드럽게 비이환



**Figure 1.** Pre-operative extraoral photograph.

측으로 밀어 비익연(alar rim)이 비이환 측과 동일하게 위치된 상태에서 작도한다<sup>2</sup>. 절개선은 정면에서 보았을 때 비이환 측 비익연의 수평기준선을 넘어가지 않는 수준으로 설정한다(Figure 2). 절개선의 외측끝에서 V형의 절개선을 연장하여 작도한다(Figure 3).

작도된 절개선대로 절개를 시행하고 이환 측의 비익연골(lower lateral alar cartilage)을 노출시키고 광범위한 박리를 시행하여 자유도를 얻은 후(Figure 4) 임시적인 현수봉합(suspension suture)으로 비익연골(lower lateral alar cartilage)을 비이환 측으로 견인한다(Figure 5). 견인 후 보이는 이환 측의 비익연골(lower lateral alar



**Figure 2.** Design of incision line. The upper limit of the reverse-U incision.

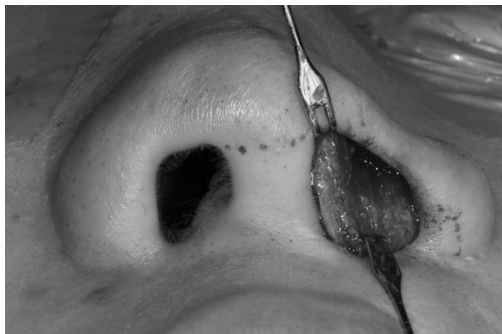


**Figure 3.** Design of V-shaped incision line for V-Y plasty.

cartilage) lateral crus를 외측 부착으로부터 분리하고 비강 내로 보이는 필요이상의 물갈퀴(web)모양의 주름은 다듬는다. 연골점막피부판(chondromucocutaneous flap)을 내상방으로 전진하여 가장 이상적인 위치로 견인하면서 Reverse-U 피판을 회전시킨다. 5-0 polydioxanone monofilament absorbable suture (PDS II, Ethicon Inc., Edinburgh, UK)를 이용하여 Alar transfixion suture를 약 3개 정도 시행한다(Figure 6). 전진된 피판으로 인해 발생한 점막결함(mucosal defect)은 V-Y closure로 봉합한다. 절개된 부위의 봉합을 모두 종료한 후 비익연골(lower lateral alar cartilage)의 견인을 위해 시행한 현수봉합(suspension suture)을 제거한다(Figure 7, 8). 술 후 비공의 변형을 방지하고 형태를 유지하기 위해 nostril retainer를 장착하였고 이는 6개월간 유지되었다(Figure 9, 10).

환자의 편측 이차 구순열 비변형은 V-Y 성형술을 동반한 Reverse-U 절개술을 이용하여 심미적으로 치유되었다. 술 후 창상의 치유는 안정적이었으며, 양측 비강의 균형 및 형태를 지속적으로 경과관찰 하였다. 술 후 1년의 경





**Figure 4.** The lower lateral cartilage is exposed and dissected completely.



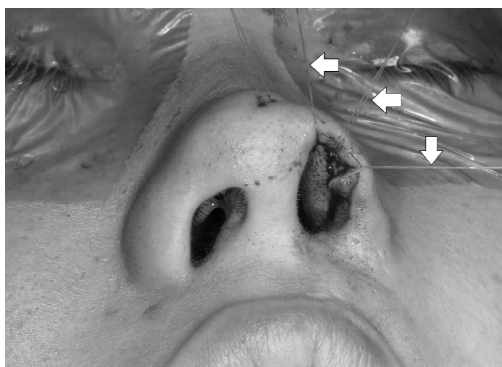
**Figure 7.** All incision line is sutured by 6-0 nylon suture.



**Figure 5.** Traction of the cleft lower lateral cartilage by temporary nylon suspension suture.(arrow)



**Figure 8.** Temporary nylon suspension suture is removed.



**Figure 6.** Alar transfixion sutures(arrows). Three sutures are adequate.



**Figure 9.** Immediate post-operative state. The nasal retainer is applied.



**Figure 10.** The nasal retainer is applied for 6 months.



**Figure 11.** Post-operative state after 12 months.

과에서도 양측 비강의 대칭적인 형태를 관찰할 수 있었다(Figure 11).

### III. 고 찰

구순열 비변형 환자 교정술의 목적은 양측 비강의 균형 및 대칭성을 확보하는 것을 목표로 하고 있다. 또한, 연골점막피부판(chondromucocutaneous flap)의 충분한 전진과 위치이동으로 심미적인 비첨(nasal tip)을 형성하고 비주의 충분한 길이(elongation)를 얻는 것이다. 뿐만 아니라, 이환 측의 비익연골(lower

lateral alar cartilage)을 정상 해부학적 위치로 이동(repositioning) 하였을 때 나타나는 전정부위 점막의 부족과 코 전정 외측벽(lateral wall of the nasal vestibule)의 긴장(tension)에 의한 변형의 재발을 제어하는 것이 교정술의 핵심요소이다. 구순열 비변형 교정술은 앞에서 언급한 핵심요소를 해결하면서 비강 상내측에 존재하는 비익-비주 물갈퀴(web) 주름을 없애고 심미적인 결과를 도출하기 위해 발전되어 왔다. 서론에서 설명한 바와 같이 Holt는 주름의 직접적인 절제(Direct excision of the skin of the alar web)<sup>6</sup>를 하였고, Straith와 Nakajima는 Reverse-U 절개술에 Z 성형술(Z plasty technique)을 동반하여 교정하는 방법을 고안하였다.<sup>5,7</sup> Cronin과 Denkler는 비익연골의 lateral crus의 전진 후 나타나는 점막결함(mucosal defect)을 V-Y 성형술(V-Y plasty technique)을 통해 교정하였고,<sup>9</sup> Cho는 Reverse-U 절개술에 V-Y 성형술(V-Y plasty technique)을 동반하여 편측 구순열 비변형 환자의 교정을 시행하였다.<sup>8</sup>

비점막(nasal vestibule)에 있어서 피판의 전진과 유지에 V-Y 성형술(V-Y plasty technique)이 Z 성형술(Z plasty technique)보다 우월하다. V-Y 성형술(V-Y plasty technique)을 동반한 Reverse-U 절개술은 보다 심미적인 코의 형태를 형성하는데 유용하다. 이 수술법은 비내접근법(endonasal approach)이면서도 수술시야를 넓힐 수 있으며 비익연골의 광범위한 박리를 가능하게 하여 자유도를 쉽게 얻을 수 있고 비익연골의 이상적인 위치로의 이동과 현수봉합(suspension suture)을 통한 견인이 용이하다. 또한, 비익-비주 물갈퀴(web)주름의 교정과 Reverse-U 피판의 회전을 통해 비주의 길이를

연장(elongation)할 수 있다.<sup>10</sup>

V-Y 성형술(V-Y plasty technique) 후, 재위치된 비익연골과 nasal skin 사이에 사강(dead space)이 발생할 수 있으며 이는 술 후 합병증을 유발할 수 있다. 사강으로 두꺼운 섬유조직이 자라 들어가 피부의 비심미적인 치유를 유발하며 변형의 재발을 야기할 수 있다. Noordhoff는 일차 구순열 성형술에서 비익구(alar groove)의 형성을 위해 Alar transfixion suture를 이용하였다.<sup>11</sup> V-Y 성형술(V-Y plasty technique) 후 재위치(repositioning)된 비익연골과 nasal skin을 transfixion suture를 통해 부착시켜주면서 사강을 없앨 수 있다. Transfixion suture는 사강의 제거 뿐만 아니라 재위치된 비익연골의 지지도 함께 얻을 수 있어 유용하게 사용될 수 있다. Transfixion suture로 인해 초반에는 움푹 패인 형태가 nasal skin에 나타날 수 있으나 이는 polydioxanone monofilament absorbable suture가 사라지는 기간인 4주 내에 흉터없이 사라진다.

하지만, 양측 비공의 비대칭이 심각한 환자에서 Reverse-U 절개술의 사용은 적합하지 못하다. 비공의 비대칭이 심각한 환자는 Reverse-U 피부의 과도한 회전이 유발되고 이로 인해 코털(nasal hair)이 노출될 가능성이 높기 때문이다.<sup>12</sup>

Nasal retainer는 교정된 비공의 형태유지 및 변형의 재발 방지를 위하여 약 6개월간 착용되었다.<sup>13</sup> Nasal retainer의 크기는 환자의 환경에 따라 선택되었으며 비공의 크기보다 약간 큰 사이즈를 사용하였다. Nasal retainer를 착용함으로써 Transfixion suture된 비익연골과 nasal skin의 접합을 더욱 견고하게 해주고 사강을

없앨 수 있다.

구순열 비변형 환자 이차 교정은 2~5세 사이에 유치원에 들어가기 전에 해줌으로써 또래 아이들로부터 받게 될 놀림과 정신적 충격을 줄일 수 있다. Millard는 비익연골(lower lateral alar cartilage)의 적절한 성장으로 4~6세 경에 조작이 가능하다고 하였다.<sup>14</sup> 또한 여성은 16세, 남성은 18세가 되면 수술로 인한 중간면 성장장애를 걱정할 필요가 없으므로 입술의 흉터교정술(Scar revision)과 구순열 비변형에 대한 코성형술(rhinoplasty)을 본격적으로 할 수 있다.

## IV. 결 론

V-Y 성형술을 동반한 Reverse-U 절개술을 이용한 편측 이차 구순열 비변형의 교정은 양측 비공의 균형과 대칭성을 보다 쉽게 확보하고 비내접근법(endonasal approach)이면서 수술시야를 넓힐 수 있으며 비익연골의 광범위한 박리를 가능하게 한다. 또한, 연골점막피부판(chondromucocutaneous flap)의 충분한 전진과 균형적이며 대칭적인 위치로의 이동과 동시에 비익-비주 물갈퀴(web) 주름의 제거를 할 수 있어 효율적인 술식으로 사료된다.

## 참고문헌

1. Ortiz Monasterio F, Ruas EJ. Cleft lip rhinoplasty: the role of bone and cartilage grafts. Clin Plast Surg. 1989;16(1):177-86.

2. Tajima S, Maruyama M. Reverse-U incision for secondary repair of cleft lip nose. *Plast Reconstr Surg.* 1977;60(2):256-61.
3. Kernahan DA, Bauer BS, Harris GD. Experience with the Tajima procedure in primary and secondary repair in unilateral cleft lip nasal deformity. *Plast Reconstr Surg.* 1980;66(1):46-53.
4. Tolhurst DE. Secondary correction of the unilateral cleft lip nose deformity. *Br J Plast Surg.* 1983;36(4):449-54.
5. Nakajima T, Yoshimura Y, Kami T. Refinement of the "reverse-U" incision for the repair of cleft lip nose deformity. *Br J Plast Surg.* 1986; 39(3):345-51.
6. Holt GR. Management of cleft lip nasal deformity. *Facial Plast Surg.* 1986;3(3):161-74.
7. Straith CL. Elongation of the nasal columella; a new operative technique. *Plast Reconstr Surg* (1946). 1946;1:79-86.
8. Cho BC, Baik BS. Correction of cleft lip nasal deformity in Orientals using a refined reverse-U incision and V-Y plasty. *Br J Plast Surg.* 2001;54(7):588-96.
9. Cronin TD, Denkler KA. Correction of the unilateral cleft lip nose. *Plast Reconstr Surg.* 1988;82(3):419-32.
10. Nakajima T, Yoshimura Y. Secondary repair of unilateral cleft lip nose deformity with bilateral reverse-U access incision. *Br J Plast Surg.* 1998;51(3):176-80.
11. Bardach J, Salyer KE, Jackson IT, Noordhoff MS, Elkadi H. *Surgical techniques in cleft lip and palate.* 2nd ed. St. Louis: Mosby-Year Book; 1991. xiii, 368 p. p.
12. Cho BC, Choi KY, Lee JH, Yang JD, Chung HY. The Correction of a Secondary Bilateral Cleft Lip Nasal Deformity Using Refined Open Rhinoplasty with Reverse-U Incision, V-Y Plasty, and Selective Combination with Composite Grafting: Long-term Results. *Arch Plast Surg.* 2012;39(3):190-7.
13. Koh KS, Eom JS. Asymmetric incision for open rhinoplasty in cleft lip nasal deformity. *Plast Reconstr Surg.* 1999;103(7):1835-8.
14. Millard DR, Jr. Earlier correction of the unilateral cleft lip nose. *Plast Reconstr Surg.* 1982;70(1):64-73.

#### 교신 저자

Professor Young-Soo Jung, DMD, MSD, PhD

Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Yonsei University College of Dentistry, 50-1 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul (120-752), South Korea

Tel : 82-2-2228-3130 / Fax : 82-2-2227-7825 / E-mail : ysjoms@yuhs.ac